TELEFUNKEN

HIFI-Endverstärker
STM 1 hifi

Druck-Nr. 319 206 955

Stromlaufplan · Lagepläne · Service-Hinweise

Schematic Diagrams · Components Layout Illustration · Service Instructions
Schémas · Plan de localisation · Instructions de réglage

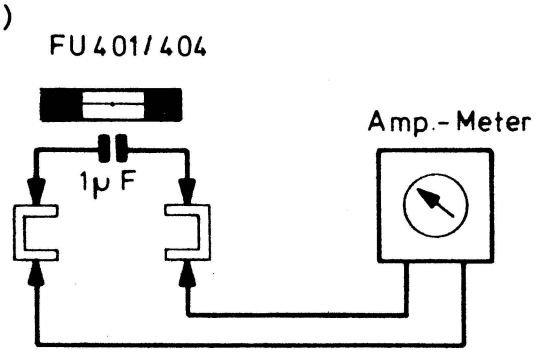
Service-Hinweise

Art der Einstellung	Vorbereitung	Meßgerät	Einstellung	Anmerkung	Abbildung
Einstellen der Endverstärker (Ruhestrom)	Lautstärke auf Minimum. Betriebsdauer vor dem Abgleich: ca. 2 Min. Ausgänge unbelastet (ohne Lautsprecher)	Strommesser anstelle der Sicherung FU 401 bzw. FU 404 anklemmen. Sicherungshalter mit C = 1 µF überbrücken (!)	mit R 411 bzw. R 412 35 mA ± 2 mA einstellen	Nach dem Abgleich den Strommesser abklemmen und Sicherung wieder einsetzen. Kondensator 1 µF entfernen	1
		Spannungsmesser mit Nullage in der Mitte (± 3 V) an BU 403 bzw. BU 404	–	Mittelpunktspannung kontrollieren: $U_{Rest} \leqq 30$ mV	2

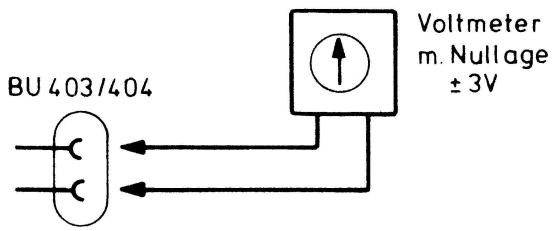
Elektronische Einschaltverzögerung: Nach dem Einschalten des Gerätes darf das Relais 701 erst nach einer Verzögerungszeit von ca. 3-6 Sekunden anziehen; vorher darf an den Lautsprecherbuchsen keine Ausgangswechselspannung stehen.

Elektronische Sicherung der Endverstärker: Der jeweils zu prüfende Endverstärker wird bei 8 Ohm Belastung mit 100 Hz voll ausgesteuert. Bei Belastung des zugehörigen Lautsprecherausgangs mit einem Widerstand von 2,5 Ohm muß die Endstufe selbsttätig ausschalten. Einstellen mit R 430 bzw. 429. Nach einer Erholungszeit von einigen Sekunden muß das Signal wieder erscheinen bzw. bei noch bestehender 2,5-Ohm-Belastung sofort wieder verschwinden. Dieser Vorgang wiederholt sich dabei periodisch.

1)



2)

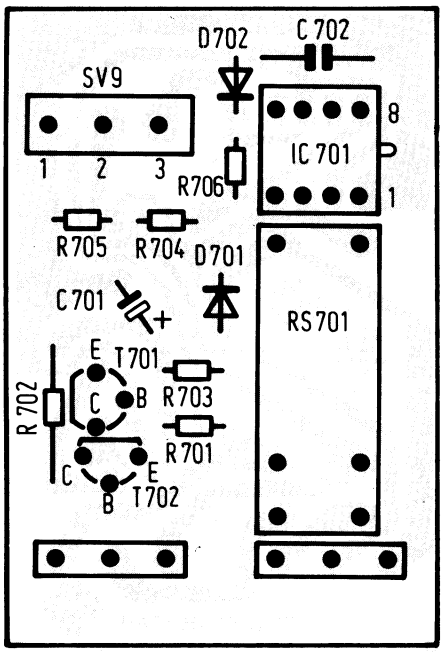


Printed in the Federal Republic of Germany

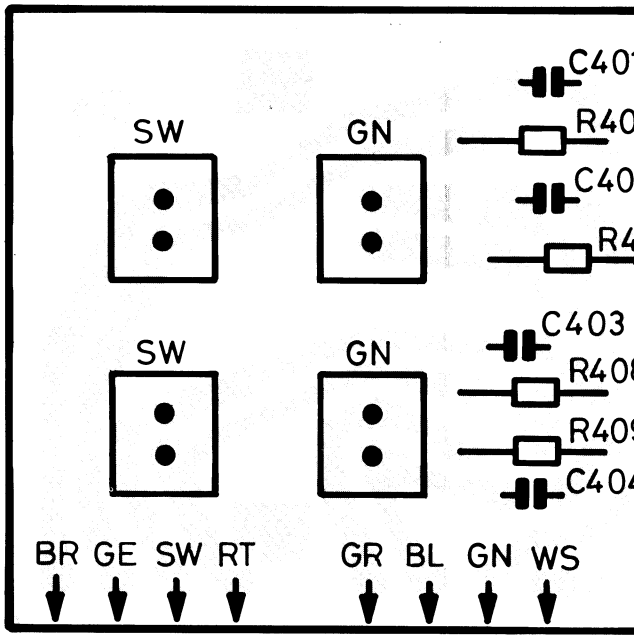
Änderungen vorbehalten
Subject to modifications
Modifications reservés

7908 / UV 83 / 391 196

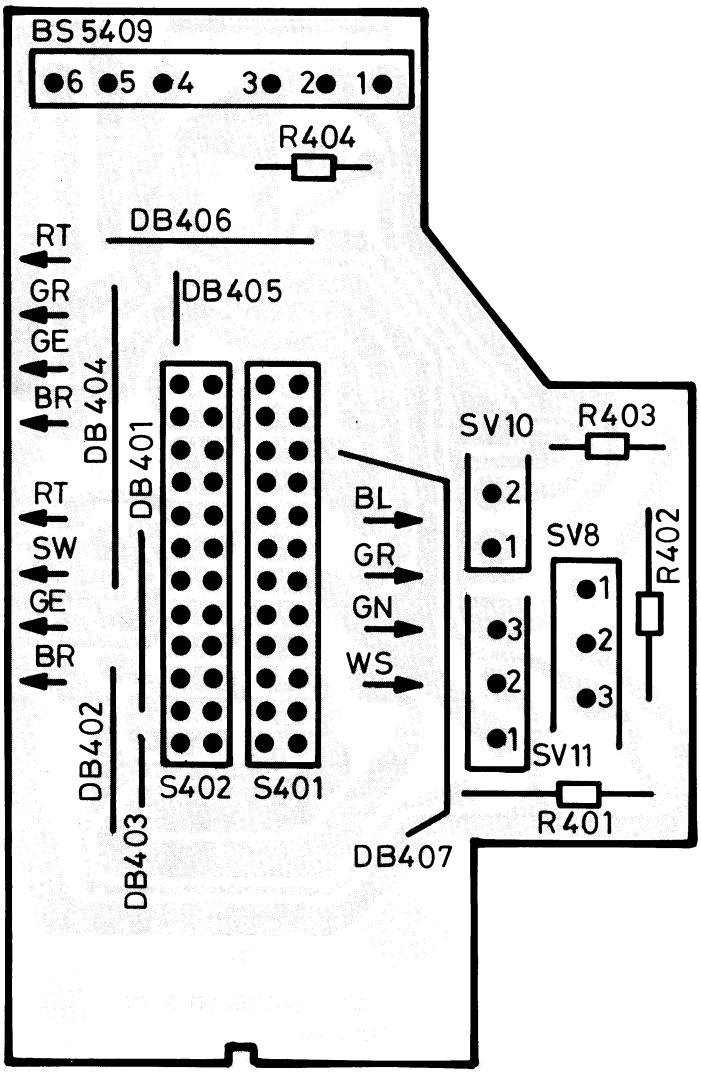
BS 5409 Relaisplatte
Relay Board
Platine relais



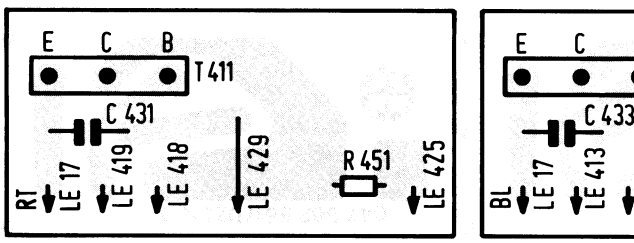
Lautsprecher-BU-Platten
Loudspeaker Socket Board
Platine prises HP



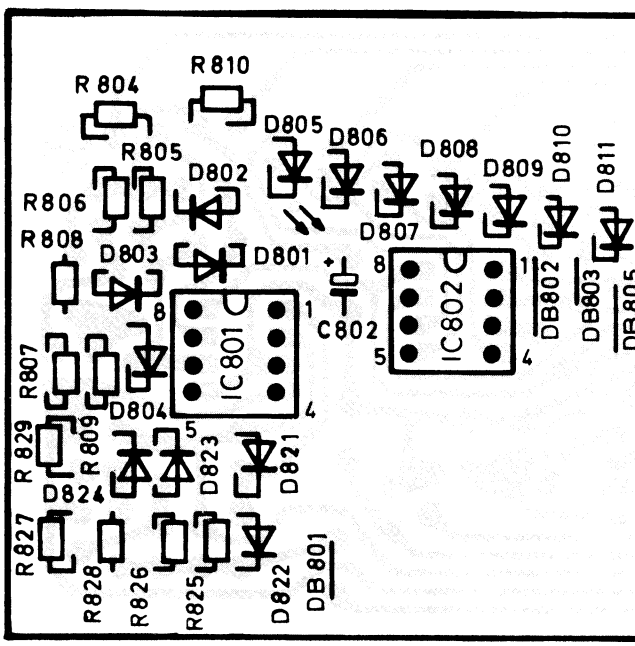
Lautsprecher-Schalterplatte
Loudspeaker-Switch-Module
Module de commutation des HP



Endtransistoren · O/P Transistors · Transi

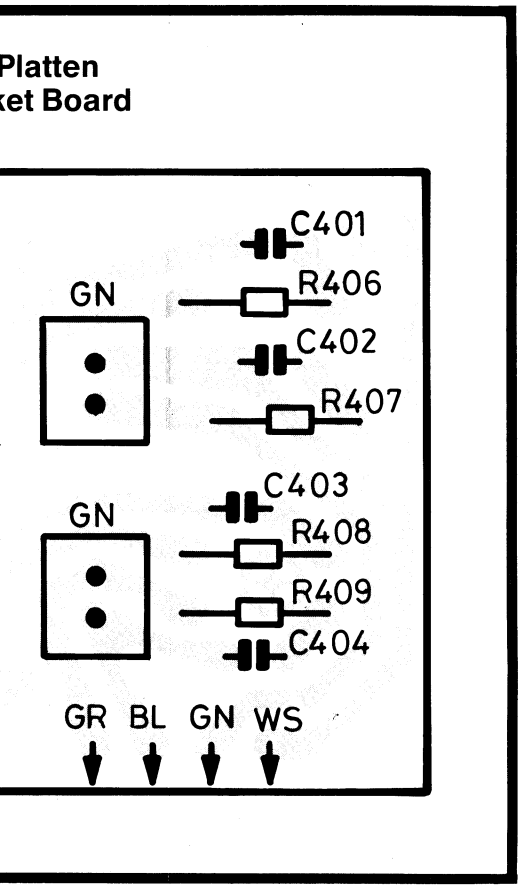


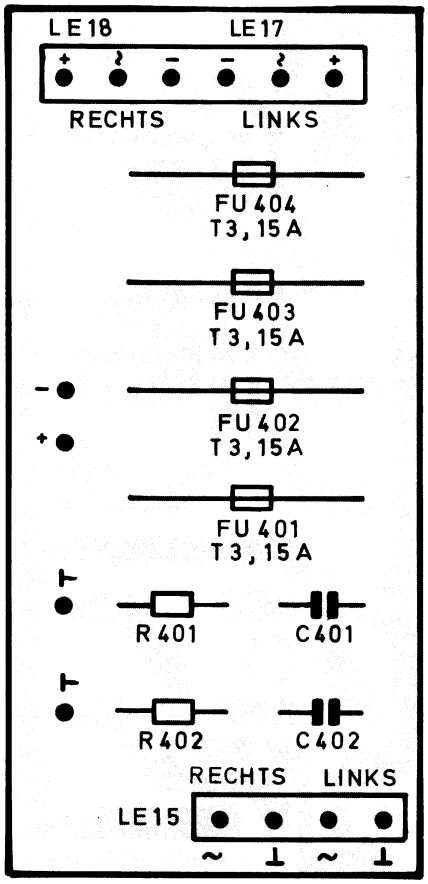
BS 5734 VU-Meter · VU meter · VU mètres



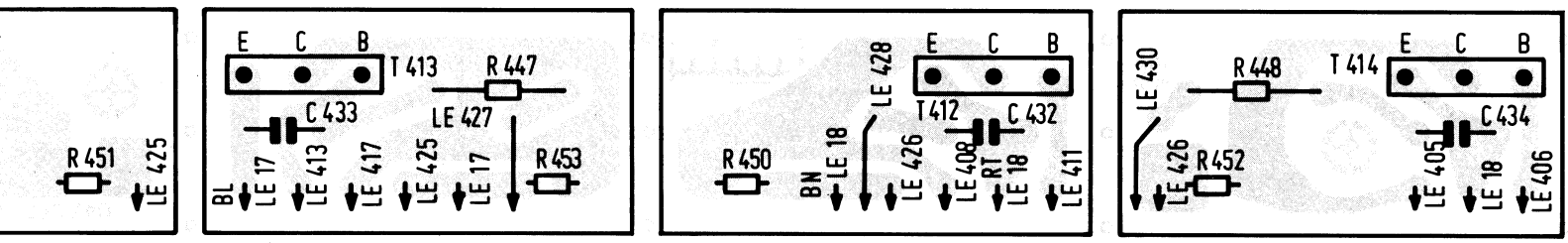
Modules HP

BS 5410 SI-Platte · Fuse Board · Platine fusibles

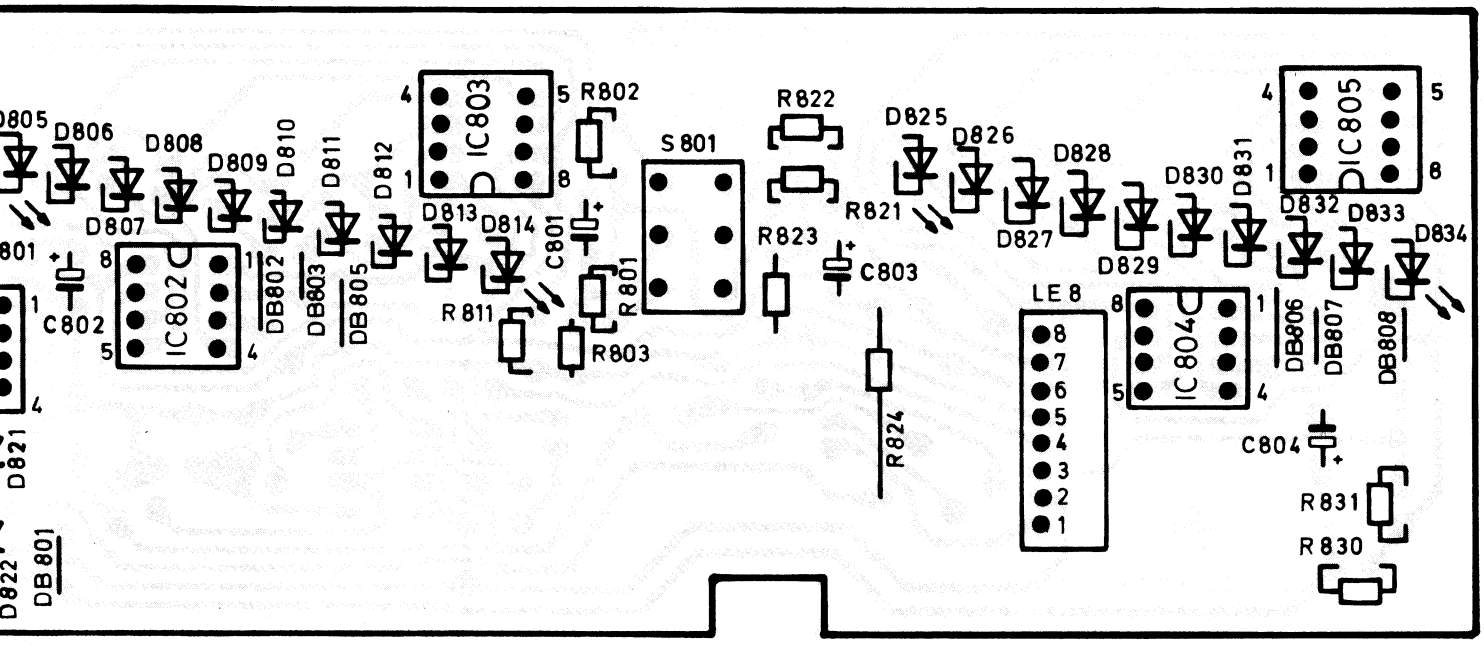




O/P Transistors · Transistors amplificateur de puissance



· VU meter · VU mètres



Service Instructions

Type of Adjustment	Pre-setting	Test Equipment	Adjustment	Remarks	Fig.
Adjustment of O/P Amplifier (Quiescent Current)	Volume to minimum. Set to be switched on approx. 2 mins. before adjustment. Unloaded O/P i. e. without loudspeakers	Remove the fuses Fu. 401 and Fu. 404 alternately and clip a DC current instrument across the fuse holder. Also bridge the fuse holder with a 1 μF capacitor	Adjust R 411 (Fu. 401) and R 412 (Fu. 404) for 35 mA ± 2 mA	After adjustment, remove the 1 μF capacitor and the DC current instrument. Replace fuse	1
		Connect centre zero meter (± 3 V) to Bu. 403 and 404 alternately	–	Check mid-point voltage $U_{rest} \leqq 30$ mV	2

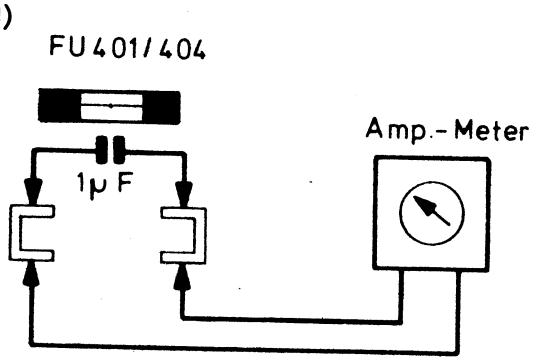
Electronic "Switch On" delay: After switching on the set there is a delay time of 3 to 6 secs. before the relay 701 is activated. Before this time has expired there will be no O/P signal on the loudspeaker sockets.

Instructions de réglage

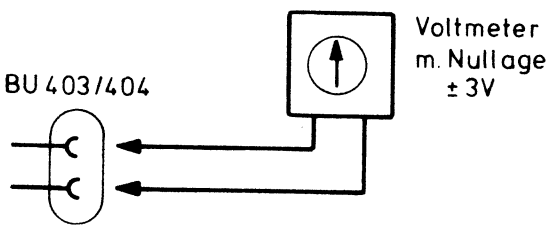
Genre de réglage	Conditions de réglage	Appareil de mesure	Réglage	Remarques	Figure
Réglage de l'amplificateur de puissance (courant de repos)	Volume: minimum Mise sous tension avant le réglage: 2 min. env. Les haut-parleurs ne sont pas connectés (sorties sans charge)	Brancher un multimètre à la place du fusible Fu 401 ou Fu 404. Brancher entre les cosses du porte-fusible un condensateur de 1 μF	Régler avec R 411 ou R 412 un courant de 35 mA ± 2 mA	Après le réglage, enlever le condensateur et remettre le fusible	1
		Brancher un voltmètre à zéro milieu (± 3 V) à la prise BU 403 ou BU 404	–	Contrôler la tension de point milieu: $U_{res} = 30$ mV	2

Retard de la mise sous tension: Après la mise sous tension, le relais 701 doit fermer les contacts seulement après un délai d'env. 3-6 secondes; pendant ce delai, aucune tension alternative ne doit être présente aux prises HP.

1)



2)



STM 1 hifi

Austausch-Module

BS 5425	NF-Endverstärker	AT-Nr. 349364973
BS 5734	VU-Meter	AT-Nr. 349395025

Einweg-Module

BS 5409	Relaisplatte	ET-Nr. 309369964
BS 5410	SI-Platte für NF-Endstufe	ET-Nr. 309653942
BS 5523	Netztrafo	ET-Nr. 309310135
BS 5747	Lautsprecher Anschluß-Platten	ET-Nr. 309369976

Exchange Modules

BS 5425	AF O/P Amplifier Module	AT-Nr. 349364973
BS 5734	VU meter	AT-Nr. 349395025

Throw Away Modules

BS 5409	Relay Board	ET-Nr. 309369964
BS 5410	Fuse Board (O/P Amplifier)	ET-Nr. 309653942
BS 5523	Mains transformer	ET-Nr. 309310135
BS 5747	Loudspeaker connection boards	ET-Nr. 309369976

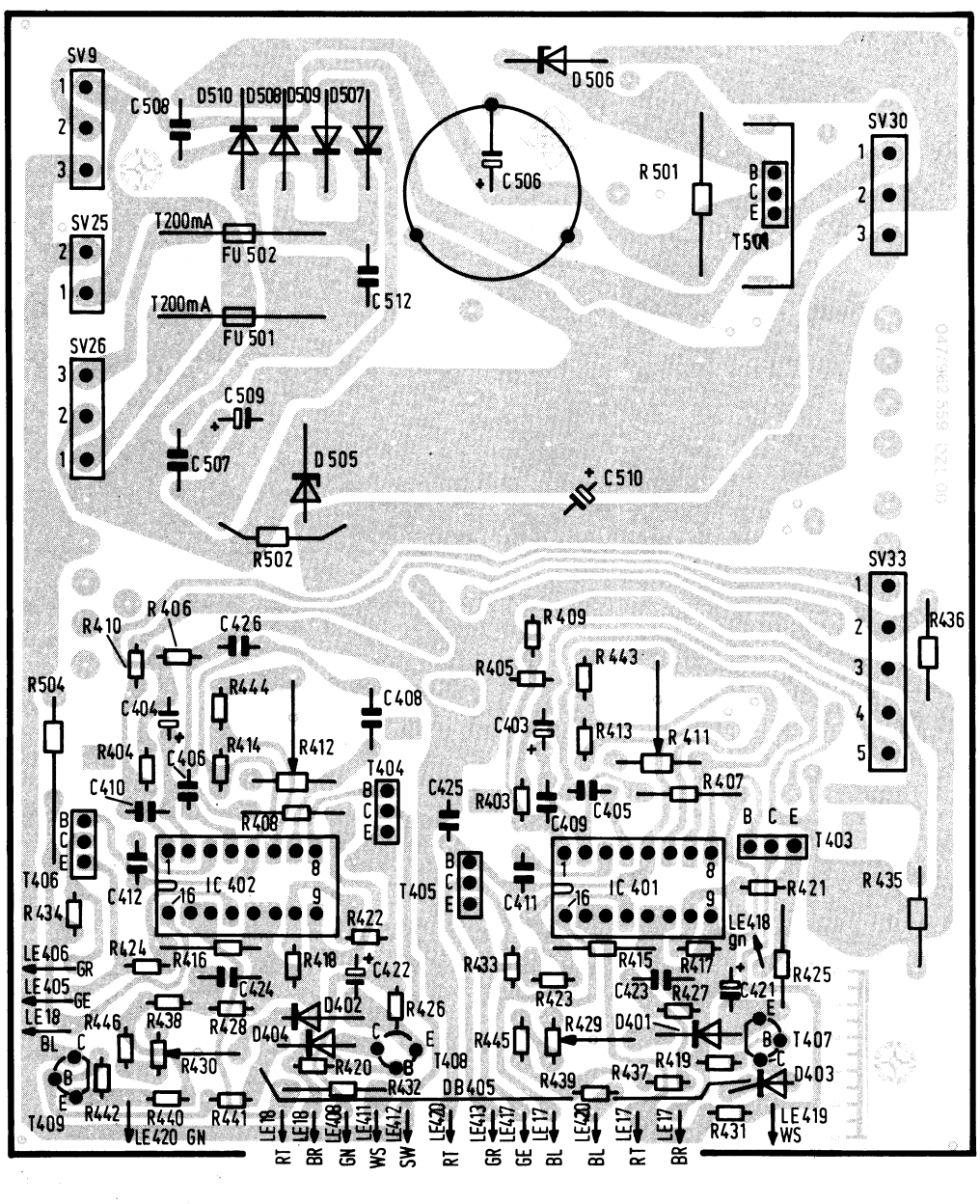
Modules d'Echange

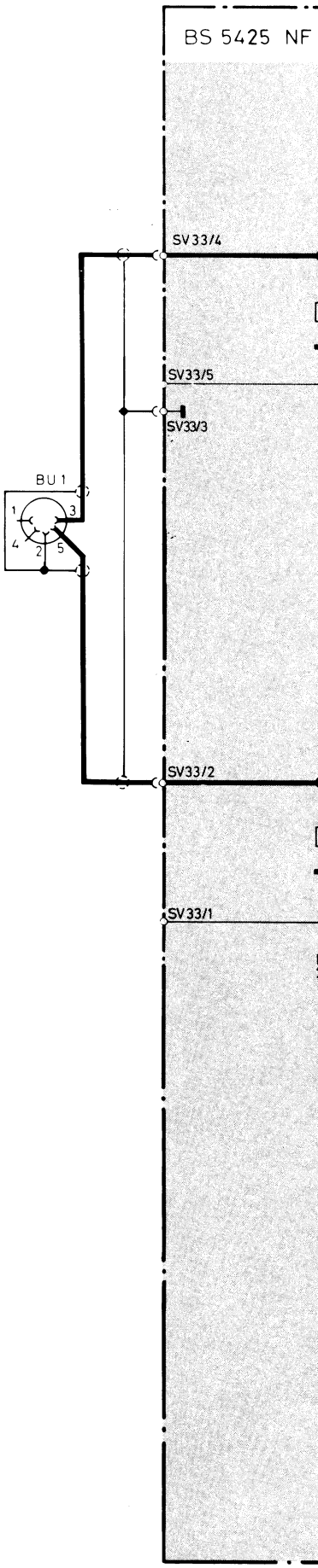
BS 5425	Module amplificateur de puissance BF	AT-Nr. 349364973
BS 5734	VU-mètres	AT-Nr. 349395025

Modules non Réajustables

BS 5409	Platine relais	ET-Nr. 309369964
BS 5410	Platine fusibles (amplificateur de puissance)	ET-Nr. 309653942
BS 5523	Transfo d'alimentation secteur	ET-Nr. 309310135
BS 5747	Modules HP	ET-Nr. 309369976

BS 5425 NF-Endverstärker · AF O/P Amplifier Module
Module amplificateur de puissance BF AT-Nr. 349 364 973

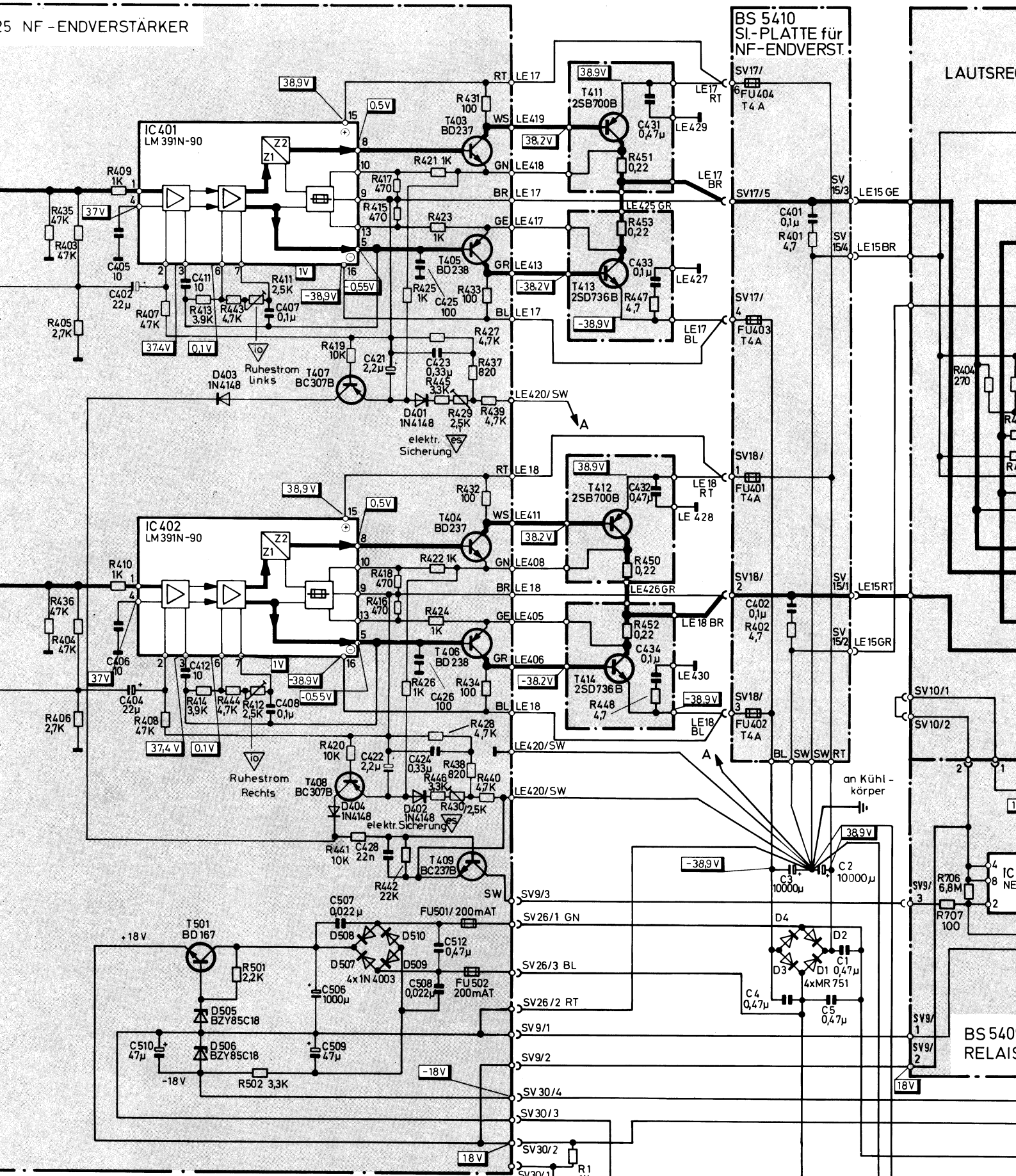




Spannungen mit
gemessen gegen M

Tensions relevees
(voltmetre digital)

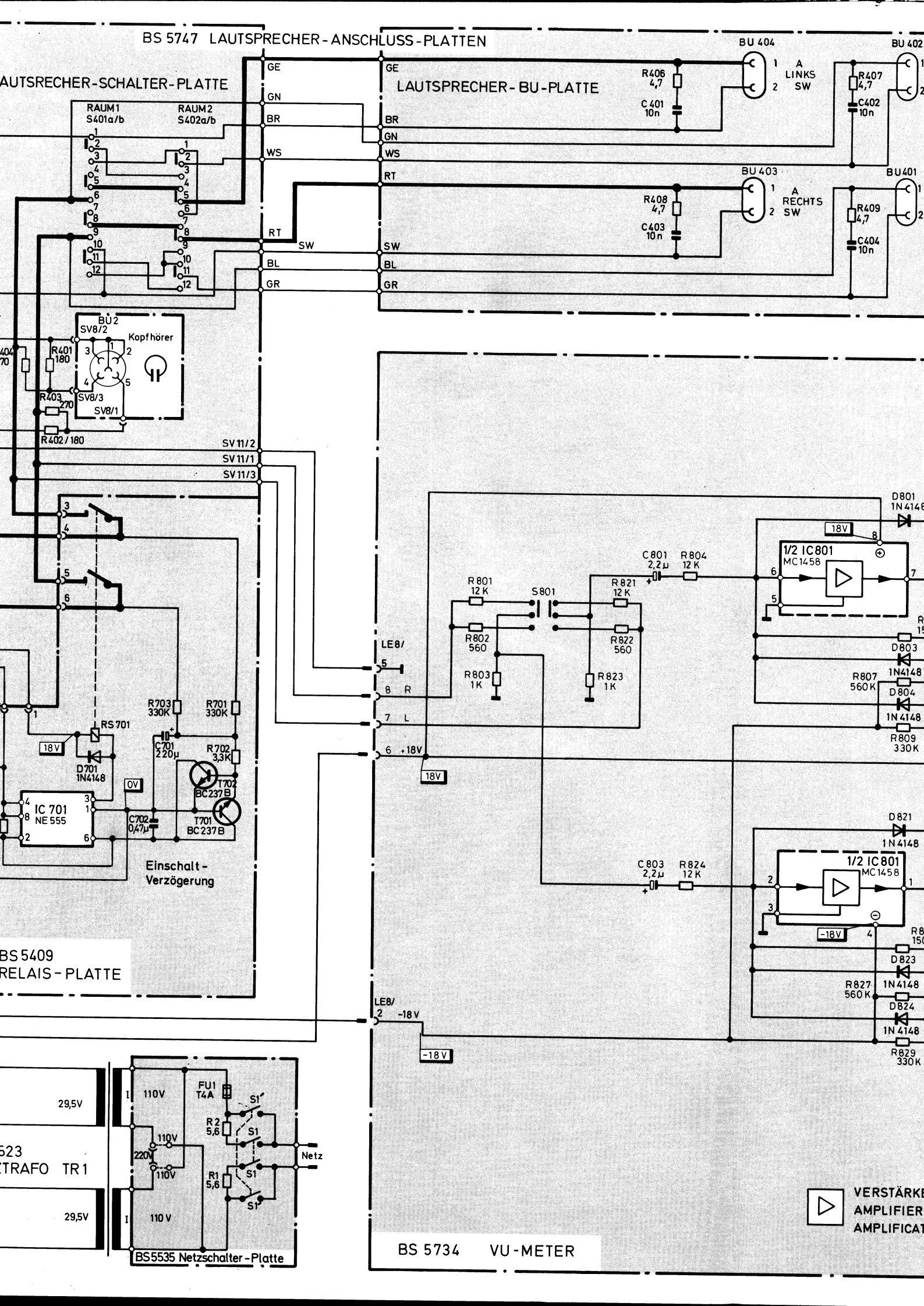
Voltages measure
Voltmeter) – (again

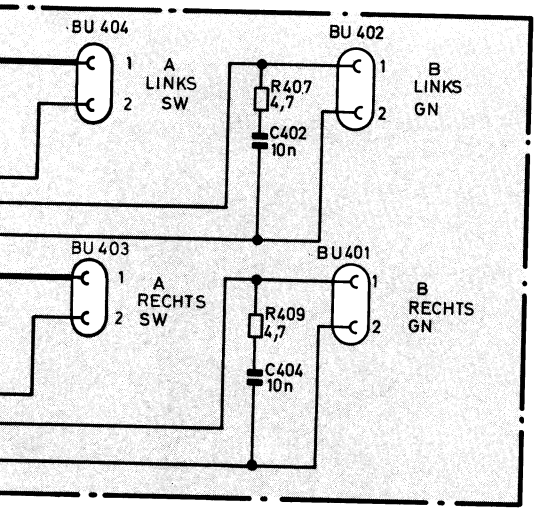


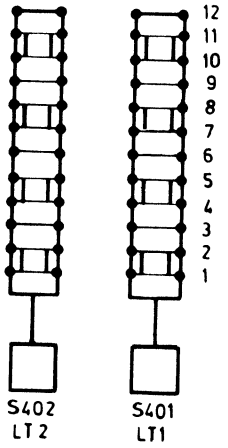
en mit Instrument $R_i \geqq 10$ MΩ (z. B. Digital-Voltmeter) gegen Masse (Kühlkörper Endverstärker)

relevees a l'aide d'un instrument avec R_i = 10 MOhm digital) – (radiateur de l'ampli. final)

neasured with instrument with $R_i \geqq 10$ MΩ (e. g. Digital – (against heat sink of O/P amplifier)


BS 5747 LAUTSPRECHER - ANSCHLUSS - PLATTEN
AUTSRECHER-SCHALTER-PLATTE
LAUTSPRECHER - BU - PLATTE
RAUM1 S401a/b
RAUM2 S402a/b
GE
GN
BR
WS
RT
SW
BL
GR
BU 404
BU 402
BU 403
BU 401
A LINKS SW
A RECHTS SW
R406 4,7
C401 10n
R407 4,7
C402 10n
R408 4,7
C403 10n
R409 4,7
C404 10n
BU 2
SV8/2
Kopfhörer
SV8/3
SV8/1
R401 180
R403 270
R402 / 180
SV 11/2
SV 11/1
SV 11/3
LE8/
D801 1N4148
18V
1/2 IC801 MC1458
C801 2,2µ
R804 12 K
R801 12 K
S801
R821 12 K
R802 560
R822 560
R803 1K
R823 1K
D803 1N4148
R807 560K
D804 1N4148
R809 330K
R703 330K
R701 330K
RS 701
C701 220µ
R702 3,3K
D701 1N4148
T702 BC237B
T701 BC237B
0V
IC 701 NE 555
C702 0,47µ
Einschalt - Verzögerung
D821 1N4148
C803 2,2µ
R824 12 K
-18V
D823 1N4148
R827 560K
D824 1N4148
R829 330K
BS 5409
RELAIS - PLATTE
29,5V
523
TRAFO TR1
29,5V
FU1 T4A
110V
220V
S1
R2 5,6
R1 5,6
Netz
BS5535 Netzschalter - Platte
BS 5734 VU - METER
VERSTÄRKE
AMPLIFIER
AMPLIFICAT

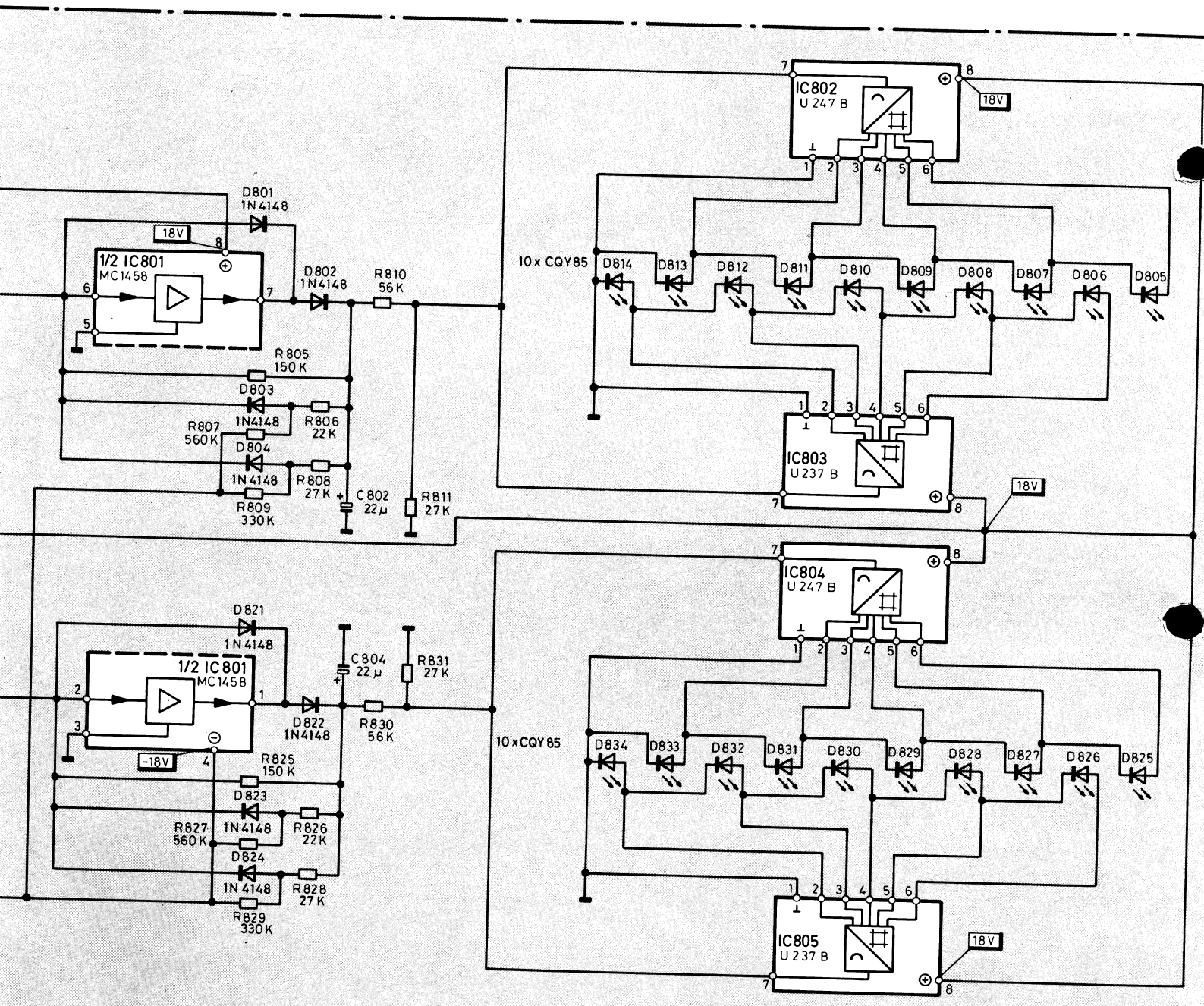




Lautsprecher-Schalterplatte

Verstärker
Amplifier
Amplificateur

Ruhestrom
Quiescent current
Courant sans signal



VERSTÄRKER
AMPLIFIER
AMPLIFICATEUR

ANALOG-DIGITAL-WANDLER
ANALOGUE-DIGITAL-CONVERTER
CONVERTISSEUR ANALOGIQUE DIGITAL

Ersatzteilliste · Spare parts list · Liste de pièces de rechange

Wichtig: Bei Ersatzteillieferungen **bitte unbedingt** die neunstellige **Ersatzteilnummer** angeben!
N. B.: When demanding Spare Parts it is **absolutely necessary** to quote the nine digit **Part Number.**
Important: Lors d'une commande de pièces de rechange, prière d'indiquer **en tout cas** le **numéro de la pièce** à neuf chiffres!

Position	Pr.-Gr.	Bestell-No.	Bezeichnung	Item	Description
			Gehäuseteile	**Cabinet parts**	**Pièces du boîtier**
501		309 796 048	Gehäuse, braun	cabinet, brown	boîtier, brun
		309 796 050	Gehäuse, champagner	cabinet, champagner	boîtier, champagner
502		309 863 990	Chassiswanne	frame chassis	cadre châssis
503		309 833 581	Frontblende, braun / STM 1	front mask, brown / STM 1	masque avant, brun / STM 1
		309 833 500	Frontblende, champagner / STM 1	front mask, champagner / STM 1	masque avant, champagner / STM 1
		309 833 596	Frontblende, braun / CM 20	front mask, brown / CM 20	masque avant, brun / CM 20
		309 833 597	Frontblende, champagner / CM 20	front mask, champagner / CM 20	masque avant, champagner / CM 20
504		309 833 582	Abdeckung für VU-Meter	cover for VU-meter	cache de vumètres
505	K*	339 061 750	Gehäusefuß	cabinet foot	pied du boîtier
506		309 921 921	Netzschaltstange mit Knopf	power switch rod with button	tringle d'interrupteur secteur avec bouton
507		309 809 954	Druckknopf für Lautsprecher	push button for speaker	bouton poussoir pour HP
508		309 853 973	Griff für Gehäuse, braun / STM 1	handle for cabinet, brown / STM 1	poignée pour boîtier, brun / STM 1
		309 853 974	Griff, champagner / STM 1	handle, champagner / STM 1	poignée, champagner / STM 1
			Elektrische Teile	**Electrical parts**	**Pièces electriques**
BS 5409	P	309 369 964	Relaisplatte	relay module	bloc de relais
BS 5425		349 364 973	NF-Endverstärker	AF-O/P module	ampli final BF
BS 5523		309 310 135	Netztrafo	mains transformer	transfo d'alimentation secteur
BS 5531		309 369 978	Stromversorgung für Endstufe	power supply for power stage	bloc d'alimentation en courant des étages finals
BS 5734		349 395 025	VU-Meterplatte	VU meter module	bloc de vumètres
BS 5747		309 369 976	Lautsprecher-Schalterbaustein	loudspeaker switch module	module commutateur HP
BU 1		309 679 948	Eingangsbuchse	input socket	prise d'entrée
BU 2		309 671 966	Kopfhörerbuchse	headphone socket	prise casque d'écoute
FU 1	T*	309 627 702	G-Schmelzeinsatz T 4 A	fuse	fusible
510		309 630 024	Netzschalter	mains switch	interrupteur secteur
511	F	309 695 935	Netzleitung mit Stecker	power cord	câble secteur avec fiche
D 1		309 327 022	Leuchtdiode FLV 110, rot	luminescent diode, red	diode lumineuse, rouge
		309 900 295	Diodenhalter, einfach	diode holder	support de diode
			Relaisplatte	**Relay module**	**Bloc de relais**
BS 5409	P	309 369 964	Relaisplatte	relay module	bloc de relais
C 701	U*	309 414 768	AL-Elko 220 µF / 3 V	AL-Elko 220 µF / 3 V	AL-Elko 220 µF / 3 V
D 701	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148
IC 701	D	309 368 206	IC-NE 555 N-H	IC-NE 555 N-H	IC-NE 555 N-H
RS 701	G	309 636 933	Relais	relay	relais
T 701/702	R*	309 001 956	Transistor BC 237 B	Transistor BC 237 B	Transistor BC 237 B
			NF-Endverstärker	**AF-O/P Module**	**Amplificateur Final BF**
BS 5425		349 364 973	NF-Endverstärker	AF-O/P-module	amplificateur final BF
C 403/404	N*	309 411 703	AL-Elko 22 µF / 6,3 V	AL-Elko 22 µF / 6,3 V	AL-Elko 22 µF / 6,3 V
C 421/422	N*	309 410 733	AL-Elko 2,2 µF / 6,3 V	AL-Elko 2,2 µF / 6,3 V	AL-Elko 2,2 µF / 6,3 V
C 506	G	309 414 766	AL-Elko 1000 µF / 63 V	AL-Elko 1000 µF / 63 V	AL-Elko 1000 µF / 63 V
C 509	A	309 412 655	AL-Elko 47 µF / 50 V	AL-Elko 47 µF / 50 V	AL-Elko 47 µF / 50 V
C 510	N*	309 412 679	AL-Elko 47 µF / 25 V	AL-Elko 47 µF / 25 V	AL-Elko 47 µF / 25 V
D 401-404	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148
D 505/506	A	309 325 047	Diode BZY 85 C 18	Diode BZY 85 C 18	Diode BZY 85 C 18
D 507-510	V*	309 325 953	Diode 1 N 4003	Diode 1 N 4003	Diode 1 N 4003
FU 501/502	R*	309 627 913	G-Schmelzeinsatz T 500 mA	fuse	fusible
IC 401/402	J	309 368 174	IC-LM 391 N-90	IC-LM 391 N-90	IC-LM 391 N-90
R 409/410	B	309 504 802	Trimmwiderstand 2,5 KOhm 1 0,15 W	variable resistor	résistance variable
R 429/430	A	309 504 924	Trimmwiderstand 2,5 KOhm 1 0,07 W	variable resistor	résistance variable
T 403/404		309 001 275	Transistor BD 230	Transistor BD 230	Transistor BD 230
T 405/406		309 001 276	Transistor BD 231	Transistor BD 231	Transistor BD 231
T 407/408	B	309 001 108	Transistor BC 307 B	Transistor BC 307 B	Transistor BC 307 B
T 409	R*	309 001 812	Transistor BC 237 B	Transistor BC 237 B	Transistor BC 237 B
T 411/412		309 005 008	Transistor 2 SB 700 B	Transistor 2 SB 700 B	Transistor 2 SB 700 B
T 413/414		309 009 923	Transistor 736 B	Transistor 736 B	Transistor 736 B
T 501	F	309 001 101	Transistor BD 167	Transistor BD 167	Transistor BD 167
			Stromversorgung für Endstufen	**Power supply for power stage**	**Bloc d'alimentation en courant pour etages finals**
BS 5531		309 369 978	Stromversorgung für Endstufen	power supply for power stage	bloc d'alimentation en courant pour étages finals
C 2/3	M	309 414 784	AL-Elko 10 000 µF / 50 V	AL-Elko 10 000 µF / 50 V	AL-Elko 10 000 µF / 50 V
D 1-4	F	309 327 008	Diode MR 751	Diode MR 751	Diode MR 751
FU 401-404	U*	309 627 702	G-Schmelzeinsatz T 4 A	fuse	fusible
515	N*	309 653 501	Sicherungshalter	fuse holder	porte-fusible
			VU-Meterplatte	**VU-meter module**	**Bloc de vumetres**
BS 5734		349 395 025	VU-Meterplatte	VU meter module	bloc de vumètres
C 801/803	R*	309 410 655	AL-Elko 2,2 µF / 25 V	AL-Elko 2,2 µF / 25 V	AL-Elko 2,2 µF / 25 V
C 802/804	T*	309 411 673	AL-Elko 22 µF / 16 V	AL-Elko 22 µF / 16 V	AL-Elko 22 µF / 16 V
D 801-804	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148
821-824					
D 805-814	U*	309 327 053	Leuchtdiode CQY 85 rot	luminescent diode, red	diode lumineuse, rouge
825-834					
IC 801		339 335 855	IC-MC 1458 CP 1	IC-MC 1458 CP 1	IC-MC 1458 CP 1
IC 802/804		309 368 238	IC-V 247 B 5 LED	IC-V 247 B 5 LED	IC-V 247 B 5 LED
IC 803/805	I	309 368 239	IC-V 237 B 5 LED	IC-V 237 B 5 LED	IC-V 237 B 5 LED
S 801		309 639 015	Schiebeschalter, 3stellig	slide switch	commutateur curseur
516	K*	309 900 292	Diodenhalter, 12fach	diode holder, 12 fold	support de diode